



**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO**



**PORTARIA DE APROVAÇÃO DA NORMA TÉCNICA Nº 46/2022-CBMDF - SEGURANÇA
CONTRA INCÊNDIO POR SISTEMA FIXO DE GASES**

Portaria nº 53, de 27 de dezembro de 2022.

Aprova a Norma Técnica nº 46/2022-CBMDF -
Segurança contra incêndio por sistema fixo de
gases.

O COMANDANTE-GERAL, no uso das atribuições que lhe confere o art. 7º, incisos III, V e VI, do Decreto Federal nº 7.163, de 29 abr. 2010, que regulamenta o art. 10-B, inciso I, da Lei nº 8.255, de 20 nov. 1991, que dispõe sobre a organização básica do CBMDF; e de acordo com o art. 4º, do Decreto nº 21.361, de 20 jul. 2000, que aprova o Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Distrito Federal; combinado com o art. 10, do Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Distrito Federal e dá outras providências; e com a Portaria nº 30, de 28 set. 2021, que dispõe sobre a metodologia de elaboração e revisão de normas técnicas do Departamento de Segurança contra Incêndio do CBMDF; e, ainda, considerando a proposta de norma técnica apresentada nos autos do Processo SEI 00053-00037793/2022-75, resolve:

Art. 1º - APROVAR a Norma Técnica nº 46/2022-CBMDF.

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor no prazo de 60 (sessenta) dias da data de sua publicação.

ALAN ALEXANDRE ARAÚJO - Cel. QOBM/Comb.
Comandante-Geral

**NORMA TÉCNICA Nº 46/2022-CBMDF - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO POR SISTEMA
FIXO DE GASES**

Sumário

- 1 Objetivo
- 2 Aplicação
- 3 Referências bibliográficas
- 4 Definições
- 5 Condições gerais
- 6 Condições específicas

1 Objetivo

1.1. Esta Norma Técnica (NT) tem por objetivo estabelecer requisitos mínimos, necessários à instalação dos sistemas fixos de gases para proteção contra incêndio, a serem considerados no dimensionamento destes sistemas em projetos apresentados para análise e, posteriormente, vistoria da instalação, realizados pelo Departamento de Segurança Contra Incêndio (DESEG). Atendendo ao previsto no Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Distrito Federal (RSIP-DF), aprovado pelo Decreto nº 21.361, de 20 de julho de 2000.

2 Aplicação

2.1. A presente NT se aplica nas edificações em ambientes críticos, equipamentos, objetos e áreas de riscos no Distrito Federal que, sejam submetidos ao processo de habilitação, licenciamento ou regularização segundo legislação aplicável ao CBMDF.

2.2. Os requisitos técnicos estabelecidos nesta NT se aplicam, conforme item 2.1, onde o emprego de água para a proteção contra incêndios por meio de chuveiros automáticos é

questionável em virtude das consequências danosas decorrentes de sua utilização, para adequação de edificações existentes ou ainda para proteção pontual em função de necessidades específicas do requerente, em todos os casos devidamente reconhecidos pelo CBMDF.

3 Referências Bibliográficas

3.1. NBR 12.232 – Execução de sistemas fixos automáticos de proteção contra incêndio com gás carbônico (CO₂) em transformadores e reatores de potência contendo óleo isolante.

3.2. NFPA 12 – Standard on carbon dioxide extinguishing systems.

3.3. NFPA 2001 – Standard on clean agent fire extinguishing systems.

3.4. CBMMG IT 21 – Sistema fixo de gases para combate a incêndios.

3.5. CBPMESP IT 26 - Sistema fixo de gases para combate a incêndios

4 Definições

4.1. Ambientes críticos: locais nos quais o contato indevido, com um agente extintor diverso ou a água, causam danos que podem paralisar as atividades e trazer prejuízos assim como os causados pelo fogo, tais como data centers, centrais de telefonia, salas de controle e automatização prediais industriais e comerciais e salas restritas dos EAS.

4.2. Área não destinada à ocupação: ambiente cuja destinação não determina a permanência de pessoas.

4.3. Área normalmente ocupada: ambiente onde a permanência de pessoas seja frequente ou cuja destinação tenha tal previsão.

4.4. Compostos halogenados: (hidrocarboneto halogenado) empregados como agentes extintores por elementos halogênios (flúor, cloro, bromo e iodo). Apresentam a capacidade de extinguir o fogo reagindo com os radicais livres gerados na combustão.

4.5. Gases limpos: agentes extintores na forma de gás que possuem a capacidade de serem empregados na proteção contra incêndio sem geração de resíduos. Não afetam a camada de ozônio e apresentam baixa condutividade elétrica. Podem ser compostos halogenados ou mistura de gases inertes.

4.6. Mistura de gases inertes: agentes que contenham, como componentes primários, um ou mais dos seguintes gases: hélio, neônio, argônio ou nitrogênio.

4.7. Nível de reação observável (LOAEL): nível mais baixo de concentração de agente extintor onde se observam efeitos toxicológicos e fisiológicos adversos ao ser humano.

4.8. Nível de reação não observável (NOAEL): nível mais alto de concentração de agente extintor onde não se observam efeitos toxicológicos ou fisiológicos adversos ao ser humano.

4.9. Tempo de retardo: espaço de tempo necessário a uma eventual evacuação, compreendido entre o alarme do sistema e o derramamento do agente extintor.

4.10. Sistema de aplicação pontual: projetado para aplicação do agente extintor diretamente no equipamento ou material a ser protegido.

4.11. Sistema de inundação total: projetado de forma que o agente extintor é descarregado em todo o ambiente onde está projetado.

5 Condições gerais

5.1. A instalação do sistema fixo de gases é condição extraordinária e adicional, não suprime a obrigatoriedade do sistema de chuveiros automáticos, quando determinada.

5.1.1. Em ambientes devidamente compartimentados conforme norma específica do CBMDF, com área máxima de 100m², é permitida a substituição do sistema de chuveiros automáticos pelo sistema fixo de gases.

5.2. Nos ambientes sujeitos à presença de pessoas não podem ser utilizados sistemas de inundação total com agentes extintores cuja concentração em projeto seja superior ao nível de reação NOAEL.

5.3. As concentrações mínimas e máximas definidas em projeto devem ser aprovadas por normas reconhecidas, certificando a eficiência do agente gasoso para supressão do incêndio naquela concentração.

5.4. O sistema fixo dimensionado na edificação poderá atender a ambientes específicos (inundação total) ou na forma de aplicação pontual, sem prejuízo da proteção contra incêndio para o restante da edificação conforme normas técnicas específicas.

5.5. Deverá constar em projeto a proibição da presença de elementos químicos capazes de

reagir, quer seja por oxidação ou decomposição térmica, com o uso do sistema fixo de gases projetado.

5.6. O profissional, responsável técnico pelo projeto e/ou instalação deverá apresentar o respectivo documento de responsabilidade técnica (ART ou RRT).

5.7. O projeto a ser apresentado para análise deve ser elaborado respeitando a padronização gráfica prevista em norma técnica específica do CBMDF, demonstrando os componentes do sistema, além de conter o esquema isométrico desde o local protegido pelos difusores até os cilindros ou meios de armazenamento do agente extintor.

5.8. O projeto de dimensionamento apresentado ao CBMDF deve conter no mínimo os seguintes componentes, quando necessários ao correto funcionamento do sistema projetado: cilindros do agente extintor, central de alarme e baterias do sistema de detecção utilizado no acionamento do sistema fixo, pontos de detecção, válvula de bloqueio e difusores de derramamento do agente extintor.

6 Condições Específicas

6.1. O tempo de retardo do sistema e o alarme pré-descarga devem ser projetados para evitar a exposição humana aos agentes extintores.

6.2. No projeto apresentado para a proteção contra incêndios devem ser contempladas as seguintes informações:

6.2.1. Normas empregadas no dimensionamento;

6.2.1. Classes de fogo indicadas;

6.2.2. Tipo de sistema projetado;

6.2.3. Agente extintor presente;

6.2.4. Forma de extinção do agente;

6.2.5. Meio e localização do acionamento do sistema;

6.2.6. O tempo de retardo tratado em 6.1;

6.2.7. Apresentar especificações do agente utilizado, como NOAEL, LOAEL, concentração de projeto adotada, volume total protegido e pressão nos cilindros.

6.3. Nos ambientes em que haja a previsão da permanência de pessoas, conforme item 4.3, quando protegidos por sistema fixo com CO₂, deverá ser instalada no acesso principal daqueles ambientes, além de sinalização de alerta com os dizeres "Área protegida com CO₂ – gás asfixiante", uma válvula de acionamento mecânico para bloqueio de eventual descarga indesejada de CO₂ na presença das pessoas.

6.3.1. O bloqueio citado, quando promovido, deverá ser sinalizado no painel de controle do sistema.

6.4. Os requisitos técnicos para dimensionamento de projeto, instalação e manutenção devem estar em conformidade com o estabelecido na NBR 12.232, NFPA 12, NFPA 2001 ou outra norma reconhecida pelo CBMDF, conforme suas aplicações.

6.5. Os equipamentos empregados nos sistemas fixos de gases para supressão de incêndio devem apresentar certificação reconhecida pelo CBMDF.